

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УДК 619:616.9-008.87

СЫСА
Сергей Алексеевич

**МИКРОБИОЦЕНОЗЫ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ТЕЛЯТ
ПРИ АССОЦИАТИВНЫХ БОЛЕЗНЯХ
И ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ**

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

по специальности 03.02.11 – паразитология

Витебск, 2020

Работа выполнена в учреждении образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

**Научный
руководитель:**

Субботина Ирина Анатольевна,
кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры
эпизоотологии и инфекционных болезней УО «Витебская
ордена «Знак
Почета» государственная академия ветеринарной
медицины».

**Официальные
оппоненты:**

Цвирко Лидия Сергеевна,
доктор биологических наук, профессор, заведующая
кафедрой промышленного рыбоводства и переработки
рыбной продукции УО «Полесский государственный
университет».

Степанова Елена Анатольевна,
кандидат ветеринарных наук, ученый секретарь
РУП «Институт экспериментальной ветеринарии
им. С.Н. Вышелесского».

**Оппонирующая
организация:**

Учреждение образования «Гродненский государственный
аграрный университет»

Защита состоится 14 февраля 2020 года в «12.00» часов на заседании Совета по защите диссертаций Д 03.16.01 при учреждении образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» по адресу: 210023, г. Витебск, пр-т Фрунзе, 27, конференц-зал морфологического корпуса. Тел./факс: +375 (212) 64-81-57. E-mail: tulovo22@rambler.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет».

Автореферат разослан «11» января 2020 г.

Ученый секретарь
Совета по защите диссертаций,
кандидат биологических наук, доцент

В. В. Побяржин

ВВЕДЕНИЕ

Современное развитие основных направлений животноводства, таких как свиноводство, скотоводство, птицеводство, позволяет минимизировать развитие и распространение ряда инфекционных и инвазионных болезней. Однако на сегодняшний день данные патологии продолжают занимать одно из лидирующих мест среди причин, вызывающих снижение поголовья животных и экономические затраты, включающие: потери от снижения продуктивности, потери от падежа, затраты на лечение и профилактику.

Инфекционные и инвазионные болезни редко протекают в виде монозаболевания, наиболее часто это совокупность болезней, протекающих одновременно и вызывающих максимальное патогенное действие на организм животного.

Немаловажен и тот факт, что инфекционные и инвазионные болезни протекают параллельно друг другу, и нередко сопутствующая патология значительно осложняет течение первоначальной или основной патологии.

Среди всего многообразия инфекционных и инвазионных болезней наибольший процент занимают инфекции и инвазии желудочно-кишечного тракта.

Заразные болезни регистрируют наиболее часто в виде ассоциаций, при которых развиваются значительные нарушения в организме животных, это происходит в результате воздействия токсических веществ патогенов (паразитов, бактерий, вирусов, грибков), аллергической реакции организма животного, и, как результат – нарушения обмена веществ, развития патологических процессов, в ряде случаев – необратимых.

На сегодняшний день разработаны и применяются большое количество противопаразитарных препаратов. Однако не все из них оказывают максимальный терапевтический эффект, особенно на фоне вторичной патологии и осложнения при основной болезни. Нередко именно развитие вторичной патологии и осложнений приводит к летальному исходу.

Исходя из этого необходимо совершенствовать способы лечения с применением средств, улучшающих нормофлору желудочно-кишечного тракта, что позволило бы минимизировать использование препаратов этиотропной терапии при лечении. На сегодняшний день это немаловажно, так как у многих штаммов возбудителей развивается устойчивость к действию одного или нескольких препаратов.

Своевременное предупреждение ущерба, наносимого ассоциативными болезнями, дало бы заметное увеличение объемов производства и качества продукции скотоводства.

В связи с тем, что течение ассоциативных болезней телят и их влияние на микробиоценоз желудочно-кишечного тракта изучены недостаточно, а предлагаемые меры по борьбе с ними не всегда показывают высокую эффективность, рассмотренная в работе проблема не является надуманной и призвана решить важнейшие задачи, поставленные перед агропромышленным комплексом нашей страны Президентом Республики Беларусь А. Г. Лукашенко. А изыскание более совершенных средств профилактики и лечения ассоциативных болезней крупного рогатого скота, адаптированных к конкретным условиям каждого комплекса, является гипер-актуальным.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами, темами

Работа выполнялась в соответствии с приоритетными направлениями научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы, утвержденными Указом Президента Республики Беларусь от 22 апреля 2015 г. № 166:

1. Инновационные технологии сельскохозяйственного производства.
2. Химические технологии и биотехнологии.
3. Агропромышленный комплекс и продовольственная безопасность.

Тема научной исследовательской работы соответствует направлению работы кафедры клинической диагностики УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», с которой связаны научные исследования: «Обоснование и внедрение в практику агропромышленного комплекса новых методов диагностики, лечения и профилактики метаболических нарушений, болезней пищеварительного и дыхательного аппаратов у крупного рогатого скота, свиней и птицы в условиях промышленного производства» (регистрационный номер 20170488, от 17.04.2017 г.).

Цель и задачи исследования

Цель работы – усовершенствовать схемы и методы лечения телят при основных паразитарных и ассоциативных болезнях, исходя из выявленных особенностей этиопатогенеза с использованием современных подходов в терапии заразных болезней.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Выявить наиболее распространенные паразитарные и ассоциативные болезни телят.
2. Определить влияние паразитов и их ассоциаций на качественный и количественный состав микрофлоры рубца и толстого отдела кишечника телят.

3. Усовершенствовать комплексное лечение моноинвазий и микстинвазий желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота.

4. Усовершенствовать комплексное лечение ассоциативных болезней желудочно-кишечного тракта телят.

5. Усовершенствовать комплекс лечебных и лечебно-профилактических мероприятий при заразных болезнях крупного рогатого скота.

Научная новизна работы

Впервые в условиях хозяйств Республики Беларусь была определена терапевтическая эффективность инновационного комплексного противопаразитарного препарата «Лактоверм» при ассоциативных паразитозах на фоне выявленного дисбактериоза.

Впервые в условиях хозяйств Республики Беларусь было определено влияние паразитозов и ассоциативных болезней на микробиоценоз рубца и толстого отдела кишечника. Выявлены особенности клинического и патологоанатомического проявления ассоциативных болезней.

Впервые изучена экстенсивность противопаразитарных средств на фоне применения пребиотиков (лактолоза и инулин) в комплексном лечении животных при паразитоценозах и ассоциативных болезнях.

Впервые в комплексы лечебных и лечебно-профилактических мероприятий при паразитоценозах и ассоциативных болезнях крупного рогатого скота включены пребиотики лактолоза и инулин, комплексный препарат «Лактоверм».

Подобрана экономически эффективная схема комплексного лечения животных при паразитоценозах и ассоциативных болезнях, позволяющая значительно снизить сроки болезни, увеличить терапевтическую эффективность применяемых противопаразитарных и противобактериальных препаратов, а также снизить потребность в их повторном применении. Данный подход в лечении позволяет повысить качество животноводческой продукции и улучшить ее экспортные характеристики.

Положения, выносимые на защиту

1. Паразитоценозы молодняка крупного рогатого скота представлены стронгилоидозом (10%), эймериозом (11%), стронгилятозами желудочно-кишечного тракта (далее – стронгилятозы) (14%), криптоспориديозом (19%) и одновременным течением стронгилятозов и стронгилоидоза (12%), стронгилятозов, стронгилоидоза и эймериоза (10%), эймериоза и стронгилятозов (24%) от всех зарегистрированных случаев.

Ассоциативные болезни, включающие криптоспоридиоз и эшерихиоз (12%), криптоспоридиоз и сальмонеллез (14%), стронгилятозы, стронгилоидоз и

парагрипп-3 (16%), стронгилятозы, стронгилоидоз и инфекционный ринотрахеит (18%), криптоспоридиоз и рота-, коронавирус (18%), эймериоз и пастереллез (22%) от всех выявленных случаев. Это является основанием для разработки комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

2. Влияние паразитоценозов и ассоциативных болезней на микробиоценозы толстого кишечника и рубца при ассоциативных болезнях проявляется достоверным снижением уровня лакто- и бифидобактерий в 1,5–2 раза ($p \leq 0,05$, $p \leq 0,01$, $p \leq 0,001$), повышением уровня условно-патогенной микрофлоры, такой как *E.coli*, в 1,3–1,7 раза ($p \leq 0,05$, $p \leq 0,001$), с изменением ее ферментативной активности, аэробных бацилл и микромицет родов *Mucor*, *Penicillium*, *Aspergillus*, дрожжей рода *Candida* в 1,1–1,4 раза ($p \leq 0,05$, $p \leq 0,001$). Активность и подвижность простейших рубца достоверно уменьшается в 1,4–3,1 раза ($p \leq 0,05$, $p \leq 0,001$). Полученные данные являются научной новизной для понимания особенностей этиопатогенеза ассоциативных болезней.

Клиническое и патологоанатомическое проявление паразитоценозов и ассоциативных болезней представлено яркими признаками поражения желудочно-кишечного тракта, непроизвольным актом дефекации (фекальные массы жидкие с примесью большого количества слизи и крови, с сильным зловонным запахом), общим угнетением, истощением, обезвоживанием.

Патологоанатомические изменения представлены катарально-геморрагическим воспалением тонкого и толстого отделов кишечника, некротическими поражениями паренхиматозных органов, общей венозной гиперемией, фибринозно-некротической пневмонией.

3. Комплексное лечение телят при паразитоценозах и ассоциативных болезнях, включающее одновременное использование антигельминтиков и (или) антибиотиков, пробиотика и пребиотиков лактулозы и инулина, либо комплексного препарата «Лактоверм», позволяет повысить эффективность терапевтических мероприятий в 1,3 раза и в кратчайшие сроки (7–10 дней) ($p \leq 0,05$) восстановить микрофлору рубца и толстого отдела кишечника. Это положено в основу комплекса мероприятий по борьбе с заразными болезнями.

4. Усовершенствованный комплекс лечебных мероприятий при паразитоценозах и ассоциативных болезнях крупного рогатого скота включает одновременное использование этиотропной терапии (противопаразитарных и противомикробных препаратов) и патогенетической терапии (про- и пребиотиков), использование комплексного препарата «Лактоверм», что позволило добиться экономической эффективности от 2,03 до 2,72 рублей на рубль затрат.

Личный вклад соискателя ученой степени

Диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом по изучению основных ассоциативных болезней желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота, усовершенствованию схем и методов лечения, а также по усовершенствованию комплекса лечебно-профилактических мероприятий при ассоциативных болезнях телят.

Исследования выполнены лично автором под руководством кандидата ветеринарных наук, доцента Субботиной И. А. в соответствии с основными направлениями научных исследований УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

В опубликованных работах 1–7, 10, 13, 11, 12, 14, 15, 17 авторское участие состояло в организации и проведении опытов, интерпретации полученных данных.

В публикациях 8, 9, 16, 18 автором проведены производственные испытания инулина, лактулозы, лактоверма.

Часть работ (2), опубликованных в соавторстве, носит комплексный характер.

Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов

Основные положения диссертации доложены на: II Miedzynarodowej Sesji Kof Naukowych Uniwersytetu Rolniczego im. H. Koffataja w Krakowie (Krakow, 21–22 maja 2012); V Научно-практической конференции международной ассоциации паразитоценологов «Паразитарные системы и паразитоценозы животных» (г. Витебск, 29–30 мая 2016 г.); Международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и докторантов «Научные поиски молодежи в третьем тысячелетии» (Украина, г. Белая Церковь, 18–23 марта 2017 г.); XXI студенческой научной конференции «Студенческая наука – для развития агропромышленного комплекса» (Казахстан, г. Алматы, 19–20 апреля 2017 г.); II Международной научно-практической конференции иностранных студентов и магистрантов «Иностранные студенты – белорусской науке» (г. Витебск, 21 апреля 2017 г.); 102-й Международной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Молодежь – науке и практике АПК» (г. Витебск, 29–30 мая 2017 г.); V Международной научно-практической конференции «Молодежь и наука XXI века» (Российская Федерация, г. Ульяновск 20–22 сентября 2017 г.); 3rd Annual BTRP Ukraine Regional One Health Research Symposium 2018 (Ukraine, april 16–20, 2018); 103-й Международной научно-практической конференции студентов «Студенты – науке и практике АПК» (г. Витебск, 22–23 мая 2018).

Опубликование результатов диссертации

По теме диссертации опубликовано 18 научных работ (в рецензируемых сборниках научных трудов и журналах – 6; в материалах конференций – 8; рекомендации – 3, инструкция – 1) общим объемом 130 страниц, в том числе 46 написано лично автором (3,11 авторских листа).

Утверждены Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 3 рекомендации, 1 инструкция по применению лекарственных средств, акты исследования на производстве и внедрения в учебный процесс.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа состоит из следующих разделов: введения, общей характеристики работы, обзора литературы, собственных исследований, заключения, библиографического списка и приложений. Работа изложена на 107 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 10 рисунками и содержит 43 таблицы.

Библиографический список включает 192 источника, в том числе 69 работ зарубежных авторов, 18 публикаций соискателя.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Аналитический обзор литературы по теме, развернутое обоснование выбора направления исследований и изложение общей концепции работы

В аналитическом обзоре литературы приведены имеющиеся данные об ассоциативных болезнях желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота. Анализ данных литературы показал, что в литературе отсутствуют конкретные данные о количественно-качественном изменении состава микробиоценоза желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота как при паразитарных болезнях, так и при инфекционных, а также при одновременном течении данных болезней.

Литературные данные по лечению и профилактике ассоциативных болезней, включающих и паразитарные, и инфекционные болезни, единичны, а описанные схемы лечения не учитывают нарушение микробиоценоза желудочно-кишечного тракта.

Из этого следует, что изыскание более эффективных, экономически обоснованных средств и методов борьбы с ассоциативными болезнями молодняка крупного рогатого скота является актуальной задачей.

Общая методика и основные методы исследований

Работа выполнялась на кафедрах паразитологии и инвазионных болезней животных, эпизоотологии и инфекционных болезней животных, микробиологии и вирусологии, патологической анатомии и гистологии, а также в научно-исследовательском институте прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», ГУ «Витебская областная ветеринарная лаборатория» и ГУ «Белорусский государственный ветеринарный центр» и хозяйствах Республики Беларусь в период с 2012 по 2018 год.

Для определения экстенсивности и интенсивности обнаруженных инвазий, изучения гельминтофауны крупного рогатого скота, проводили диагностические дегельминтизации и гельминтоовоскопические (флотационные) исследования фекалий методом Дарлинга, Фюллеборна, Щербовича, последовательных промываний.

Для определения влияния паразитарных и инфекционных болезней на состав микроорганизмов желудочно-кишечного тракта нами отбирались пробы содержимого рубца и толстого отдела кишечника у телят старше 3-месячного возраста. Не позднее 2–3 часов после отбора проводили посев на питательные среды.

В ходе опытов определяли количество кишечных палочек, лактобактерий, бифидобактерий, аэробных бацилл (*Bac. cereus*, *Bac. anthracoides* и др.), клостридий, стафилококков, стрептококков, грибов и дрожжей в рубцовом содержимом и содержимом толстого отдела кишечника.

В препарате «висячей капли» наблюдали за движением инфузорий сначала под малым, потом под средним увеличением микроскопа. Активность рубцовой микрофлоры определяли пробой с метиленовым синим.

Количество бактерий в 1 г фекалий (1 мл содержимого) определяли по числу колоний, выросших на соответствующей питательной среде.

Микроскопическим методом (окраска мазка по Граму) проводили идентификацию лакто- и бифидобактерий.

По морфолого-культуральным и биохимическим свойствам проводили идентификацию кишечной палочки. Родовую принадлежность микромицет определяли с учетом их морфологических и культуральных особенностей.

Исходя из нашей цели – усовершенствовать схемы и методы лечения телят при основных паразитарных и ассоциативных болезнях, исходя из выявленных особенностей этиопатогенеза с использованием современных подходов в терапии заразных болезней, в ходе исследований нами был проведен ряд экспериментов.

В основе первых трех опытов лежала разработка схемы комплексного лечения паразитоценозов желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота.

В первом опыте с использованием пребиотиков (лактолоза и инулин). Во втором опыте с использованием синбиотиков (пребиотик инулин и пробиотик метофитохит (базовый препарат, далее – метафитохит).

В третьем опыте с использованием противопаразитарного препарата «Лактоверм». Для этого в каждом опыте в ходе работы нами были сформированы по принципу аналогов группы животных, по 10 телят в каждой группе, 3–4-месячного возраста, массой – 100–120 кг. Животные были инвазированы стронгилятозом и стронгилоидозом.

В основе четвертого опыта лежала разработка схемы комплексного лечения молодняка крупного рогатого скота при ассоциативных болезнях. Для этого в ходе исследований нами были сформированы по принципу аналогов четыре группы животных, по 10 телят в каждой группе, 2–3-месячного возраста, живой массой 90-100 кг. У животных данного опыта наблюдали сочетанное течение эймериоза (ИИ – 80-90 ооцист в 20 п.з.м., ЭИ – 100%) и пастереллеза. Телята всех групп находились в аналогичных условиях содержания и кормления.

Телятам первой группы задавали кокцидиостатик ампролиум 25% в дозе 0,04 г/кг живой массы теленка в течение 5 дней и антибиотик флорфарм 30% – внутримышечно, дважды с интервалом 48 часов.

Второй группе животных задавали кокцидиостатик ампролиум 25% в течение 5 дней, антибиотик флорфарм 30% – внутримышечно, дважды с интервалом 48 часов и инулин – в течение 5 дней.

Телятам третьей группы применяли кокцидиостатик ампролиум 25% в течение 5 дней, антибиотик флорфарм 30% дважды с интервалом 48 часов, пребиотик инулин в течение 5 дней и пробиотик метофитохит в течение 5 дней (с 5-го дня от начала лечения). Четвертая группа была контрольной.

Телята всех групп содержались в аналогичных условиях содержания и кормления. У животных всех групп вышеуказанных экспериментов каждые пять дней отбиралось содержимое рубца и толстого кишечника и проводился посев на питательные среды с целью мониторинга количественного и качественного состава микрофлоры и микрофауны рубца, показателей жизнедеятельности микроорганизмов рубца.

Экономическую эффективность сравниваемых способов лечения рассчитывали, исходя из учтенных в опыте и хозяйственных показателей, сложившихся на период исследований. Расчет экономической эффективности проводили согласно «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», 2009 года.

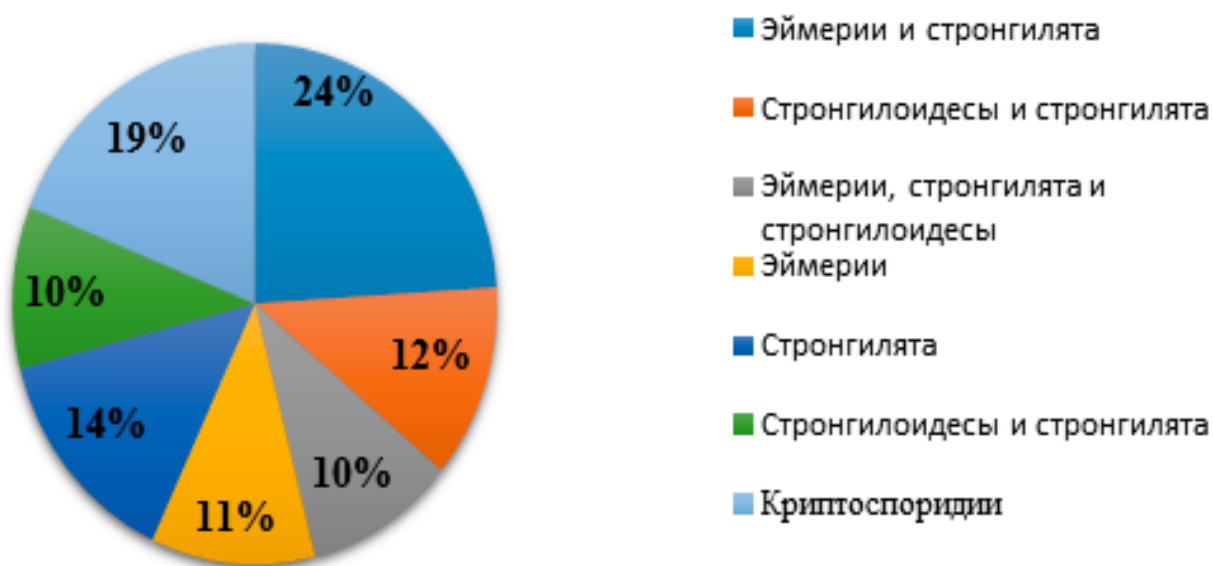
Все цифровые данные, полученные при проведении экспериментальных исследований, обработаны статистически с использованием персонального компьютера IBM (цифрового процессора Excel).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

АССОЦИАТИВНЫЕ БОЛЕЗНИ ТЕЛЯТ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Основные моноинвазии и ассоциативные паразитозы телят в Республике Беларусь.

Комплексное обследование животных с использованием клинических и копроскопических методов исследования показало, что болезни паразитарной этиологии наиболее часто регистрировались у телят 4–6-месячного возраста. Такие моноинвазии и ассоциации, как эймериоз и стронгилятоз, чаще всего наблюдались у телят 2–4-месячного возраста, а ассоциация стронгилоидоз и стронгилятоз – в возрасте 3–4 месяцев.



Разновидность и процентное соотношение ассоциативных паразитозов и моноинвазий показаны на рисунке 1.

Рисунок 1. – Разновидность и процентное соотношение интенсивности моноинвазий и ассоциаций паразитов желудочно-кишечного тракта телят

Из данных рисунка 1 видно, что наибольший процент среди всех выделенных паразитозов (как моно, так и ассоциаций) занимает ассоциация эймерий и стронгилят. Мы это связываем с высокой степенью устойчивости паразитов к факторам окружающей среды, довольно коротким сроком развития яиц и ооцист до инвазионной стадии, распространенным носительством среди

поголовья крупного рогатого скота (как среди молодняка, так и у взрослых животных) и рядом других факторов.

Ассоциативные болезни телят

При проведении комплексного обследования поголовья молодняка крупного рогатого скота Республики Беларусь с использованием клинических, копроскопических, бактериологических, вирусологических методов исследования было выявлено, что наибольший процент заболеваемости и летальности наблюдался в возрастных группах 0–1 месяца, 2–4 месяца.

В возрастной группе телят 0–1 месяц широко распространены болезни как инфекционной, так и незаразной патологии, в группе 2–4 месяца – паразитарные и смешанные болезни.

На приведенной диаграмме представлено процентное соотношение паразитарных и инфекционных болезней, протекающих в ассоциации (рисунок 2).



Рисунок 2. – Разновидность и процентное соотношение ассоциативных болезней желудочно-кишечного тракта телят

Как видно из рисунка 2, ассоциативные болезни телят занимают довольно высокий процент из всех выявленных патологий, наиболее часто нами регистрировалось сочетанное течение эймериоза и пастереллеза, а также ассоциация криптоспоридий с бактериями и вирусами, что объясняется, по нашему мнению, схожими эпизоотологическими особенностями данных болезней (возрастная, сезонная динамика, тропность возбудителя), а также тем, что паразиты являются сильными иммуносупрессорами.

Паразитируя в организме телят, как гельминты, так и простейшие в значительной мере снижают резистентность организма, что способствует развитию вторичных инфекций.

Клиническое проявление и патологоанатомические изменения при ассоциативных болезнях телят.

Клиническое проявление представлено яркими признаками поражения желудочно-кишечного тракта, непроизвольным актом дефекации, общим угнетением, истощением, обезвоживанием.

Патологоанатомические изменения представлены катарально-геморрагическим воспалением тонкого и толстого отделов кишечника, некротическими поражениями паренхиматозных органов, общей венозной гиперемией, фибринозно-некротической пневмонией.

Микробиоценоз рубца и толстого отдела кишечника телят при основных паразитоценозах и ассоциативных болезнях.

Для изучения количественного и качественного состава микрофлоры нами у животных с паразитоценозами и ассоциативными болезнями отбиралось содержимое рубца, толстого отдела кишечника и проводился посев на питательные среды.

Микробиоценозы рубца и толстого отдела кишечника при основных паразитоценозах телят.

Паразитоценозы вызывают значительные изменения в составе микроорганизмов рубца и толстого отдела кишечника телят. Наблюдается значительное снижение уровня лакто- и бифидобактерий.

В то же время, наблюдается повышение уровня условно-патогенной микрофлоры, такой как *E. coli*, аэробные бациллы, грибки родов *Mucor*, *Penicillium*, *Aspergillus*. В значительном количестве выделяются стрептококки, стафилококки, клостридии.

Количество инфузорий в рубце у больных животных понижено и находится в пределах 10^5 – 10^7 в 1 мл рубцового содержимого, тогда как у неинвазированных животных количество инфузорий составляет 10^9 в 1 мл содержимого.

Подвижность и видовой состав инфузорий также различны: у неинвазированных животных подвижность инфузорий составляет 8-10 баллов, в содержимом рубца отмечаются как разнообразные мелкие формы и виды инфузорий, так и очень крупные виды (в основном – представители подкласса *Spirotrichia*), играющие основную роль в расщеплении клетчатки. У больных животных подвижность инфузорий довольно низкая (4-6 баллов), видовой состав представлен лишь мелкими формами, снижена их активность.

Микробиоценозы рубца и толстого отдела кишечника при ассоциативных болезнях телят.

Проведенные исследования по изучению состава микробиоценоза толстого отдела кишечника и рубца показали, что болезни, протекающие в ассоциации, в значительной мере влияют на состав микробиоценоза желудочно-кишечного

тракта молодняка крупного рогатого скота.

Наблюдается снижение количества бифидо- и лактобактерий (10^{5-7} КОЕ/г), повышение уровня условно-патогенной микрофлоры, в частности кишечной палочки (10^{7-9} КОЕ/г), аэробных бацилл (10^{5-6} КОЕ/г), грибов (10^{5-6} КОЕ/г), также повышены показатели клостридий (10^7 КОЕ/г), стрептококков (10^7 КОЕ/г), стафилококков (10^{7-8} КОЕ/г). Количество инфузорий в рубцовом содержимом снижено (10^{5-7} в мл содержимого), инфузории малоподвижны (3-6 баллов), активность рубцовой микрофлоры значительно снижена (6,1 мин.).

Данные показатели указывают на то, что в желудочно-кишечном тракте развивается дисбактериоз, ведущий к нарушению обмена веществ и интоксикации организма.

КОРРЕКЦИЯ МИКРОБИОЦЕНОЗА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ТЕЛЯТ ПРИ ПАРАЗИТОЦЕНОЗАХ И АССОЦИАТИВНЫХ БОЛЕЗНЯХ

Использование пребиотиков и пробиотиков в комплексном лечении телят при паразитоценозах.

С учетом выявленных особенностей в составе микрофлоры рубца и толстого отдела кишечника телят при паразитоценозах и ассоциативных болезнях нами были разработаны комплексные схемы лечения для больных животных с использованием средств этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии. С этой целью использовались пребиотики (лактолоза и инулин) и пробиотик, комплексный препарат «Лактоверм», базовые препараты, применяемые в хозяйствах.

Использование пребиотиков (инулина и лактулозы) в комплексном лечении телят при паразитоценозах.

В группе животных, которым применяли панакур гранулят 22,2% и инулин, наблюдались лучшие показатели восстановления состава микрофлоры толстого отдела кишечника и рубца, чем в группе, которой задавали панакур гранулят 22,2% и лактулозу.

Количество лакто- и бифидобактерий уже к 10 дню лечения находилось на уровне 10^{10} КОЕ/г, тогда как количество стафилококков, стрептококков, клостридий и кишечной палочки снизилось до 10^5 – 10^7 КОЕ/г.

Количество микромицет и аэробных бацилл к 10 дню обработки снизилось до уровня клинически здоровых животных и находилось в пределах 10^4 КОЕ/г.

Количество инфузорий уже на 10-й день после обработки препаратами находилось в пределах 10^6 в 1 мл рубцового содержимого, подвижность инфузорий составляла 7-8 баллов, в содержимом рубца отмечали как разнообразные мелкие формы и виды инфузорий, так и очень крупные виды (в

основном – представители подкласса *Spirotrichia*).

Микрофлора рубца восстанавливалась до уровня клинически здоровых животных на 10-й день обработки. Так, бифидо- и лактобактерии находились на уровне 10^{8-9} КОЕ/г, кишечная палочка – в пределах 10^{5-6} КОЕ/г, наблюдалось снижение уровня микромицет и аэробных бацилл до 10^5 – 10^6 КОЕ/г.

Введение в схему лечения пребиотиков позволяет ускорить процесс выздоровления животных, тем самым восстановить продуктивность и сократить экономические потери.

Использование синбиотиков (про- и пребиотиков) в комплексном лечении телят при паразитоценозах.

В данном опыте были использованы животные с более высокой интенсивностью инвазии и с ярко выраженными клиническими признаками нарушения пищеварения (дисбактериозом).

В группе животных, которым применяли панакур гранулят 22,2%, синбиотик (инулин + метофитохит), нормализация микрофлоры наблюдалась на 10 день после обработки препаратами, а в группе, которой задавали панакур гранулят 22,2% и инулин, – на 15-й день. Так, уже к 10 дню обработки количество лакто- и бифидобактерий находилось на уровне 10^9 КОЕ/г, в то время как количество стафилококков, стрептококков, клостридий и кишечной палочки снизилось до 10^5 – 10^6 КОЕ/г.

Количество микромицет и аэробных бацилл к 10-15 дню обработки снизилось до уровня здоровых животных и находилось в пределах 10^4 КОЕ/г.

Количество инфузорий находилось на уровне 10^8 в 1 мл рубцового содержимого, подвижность инфузорий была в пределах 8-9 баллов, в содержимом рубца отмечали разнообразные мелкие формы и очень крупные виды инфузорий (в основном – представители подкласса *Spirotrichia*), играющие основную роль в расщеплении клетчатки.

Показатели микрофлоры рубца, такие, как бифидо- и лактобактерии находились на уровне 10^{7-9} КОЕ/г, кишечная палочка – в пределах 10^{5-6} КОЕ/г, наблюдалось снижение уровня микромицет и аэробных бацилл до 10^5 – 10^6 КОЕ/г.

В результате проведенных комплексных исследований максимальный терапевтический эффект с ЭЭ – 100% нами был получен в группе животных, получавших про- и пребиотик на фоне базового лечения.

Использование препарата «Лактоверм» в комплексном лечении телят при паразитоценозах.

В группе животных, которым применяли лактоверм, нормализацию микрофлоры наблюдали на 15 день. Бифидо- и лактобактерии находились на уровне 10^8 КОЕ/г, кишечная палочка, стрептококки, стафилококки, клостридии снизились до уровня 10^5 – 10^6 КОЕ/г по сравнению с первоначальными данными,

микробиоты и аэробные бациллы снизились до 10^4 КОЕ/г.

Количество инфузорий в 1 мл рубцового содержимого находилось на уровне 10^8 , подвижность инфузорий была в пределах 7-9 баллов, в содержимом рубца отмечали разнообразные виды инфузорий (мелкие и очень крупные).

Терапевтическая эффективность лактоверма при паразитоценозах была выше чем панакур гранулята 22,2%. По окончании лечения у животных обеих групп были отобраны фекалии для копроскопического исследования, у двух телят из группы при обработке панакур гранулятом 22,2% были обнаружены единичные яйца стронгилят (ЭЭ – 80%), и у одного животного из группы с лактовермом – единичные яйца стронгилят (ЭЭ – 90%).

Использование пребиотиков и пробиотиков в комплексном лечении телят при ассоциативных болезнях.

Нормализация микрофлоры в группе, которой применяли ампролиум 25%, флорфарм 30%, инулин и метофитохит, наблюдалась на 10 день. К 10 дню обработки количество лакто- и бифидобактерий находилось на уровне 10^8 – 10^9 КОЕ/г, тогда как количество стафилококков, стрептококков, клостридий и кишечной палочки снизилось до 10^5 – 10^6 КОЕ/г.

Количество микробиот и аэробных бацилл к 10 дню обработки снизилось до уровня здоровых животных и находилось в пределах 10^5 КОЕ/г.

Микрофлора рубца восстанавливалась до уровня здоровых животных на 10-й день обработки. Так, бифидо- и лактобактерии находились на уровне 10^{8-9} КОЕ/г, кишечная палочка – в пределах 10^{5-6} КОЕ/г, наблюдалось снижение уровня микробиот и аэробных бацилл до 10^4 – 10^5 КОЕ/г, что говорит о высокой терапевтической эффективности применения комплексных препаратов.

Проведенные нами исследования показали, что использование при лечении паразитарных болезней и ассоциативных болезней молодняка крупного рогатого скота не только средств этиотропной, но и патогенетической терапии позволяет сократить сроки болезни и ускорить выздоровление за счет восстановления нормальной микрофлоры пищеварительного тракта жвачных животных, что, в свою очередь, предотвращает потерю в количественном и качественном отношении продукции животноводства, непосредственно молока и мяса.

Совершенствование комплекса лечебно-профилактических мероприятий при ассоциативных болезнях телят.

В основу комплекса положена разработка лечебных и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на нормализацию общего состояния организма, влияние на возбудителей болезней, восстановление состава микрофлоры желудочно-кишечного тракта больных животных.

Это обеспечивается применением пробиотических и пребиотических препаратов, комплексного препарата лактоверм на фоне базового лечения, применяемого в том или ином хозяйстве.

Экономическая эффективность комплексного лечения телят при ассоциативных болезнях.

Экономическая эффективность предложенного применения пре- и пробиотиков, а также препарата «Лактоверм» при лечении ассоциативных болезней у телят составила от 2,03 до 2,72 рублей на рубль затрат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. Моноинвазии, паразитоценозы и ассоциативные болезни телят в Республике Беларусь имеют широкое распространение. Наиболее распространены среди молодняка следующие моноинвазии и паразитоценозы: стронгилоидоз (10%), эймериоз (11%), стронгилятозы (14%), криптоспориديоз (19%), эймериоз + стронгилятозы + стронгилоидоз (10%), стронгилоидоз + стронгилятозы (12%), эймериоз + стронгилятозы (24%). Эймериоз и стронгилятозы желудочно-кишечного тракта чаще всего наблюдались у телят 2–3-месячного возраста, а ассоциации стронгилоидоза и стронгилятозов – в возрасте 3–5 месяцев. Часто регистрируются ассоциации паразитарных и инфекционных заболеваний: криптоспоридиоз и эшерихиоз (12%), криптоспоридиоз и сальмонеллез (14%), стронгилятозы + стронгилоидоз + парагрипп-3 (16%), стронгилятозы + стронгилоидоз + инфекционный ринотрахеит (18%), криптоспоридиоз и рота-, коронавирус (18%), эймериоз + пастереллез (22%) от всех выявленных случаев [1, 6].

2. Паразитарные болезни и ассоциативные болезни вызывают нарушения в организме животных, проявляющиеся, в первую очередь, изменением со стороны нормоценоза рубца и толстого кишечника: достоверным снижением уровня лакто- и бифидобактерий – в 1,5-2 раза ($p \leq 0,05$, $p \leq 0,01$, $p \leq 0,001$), повышением уровня условно-патогенной микрофлоры, такой как *E.coli* – в 1,3-1,7 раза ($p \leq 0,05$, $p \leq 0,001$), с изменением ее ферментативной активности, аэробных бацилл и микромицет родов *Mucor*, *Penicillium*, *Aspergillus* и дрожжи рода *Candida* – в 1,1-1,4 раза ($p \leq 0,05$, $p \leq 0,001$). Активность и подвижность простейших рубца достоверно уменьшается в 1,4-3,1 раза ($p \leq 0,05$, $p \leq 0,001$). Данные изменения говорят о развитии дисбиоза в рубце и толстом отделе кишечника [2, 6, 9, 10, 15, 16].

3. Течение паразитоценозов и ассоциативных болезней чаще острое, реже – подострое. Имеет выраженную кишечную или кишечно-респираторную форму. Наиболее частыми клиническими признаками при ассоциативных болезнях являются: диарея (нередко – с примесью крови), обезвоживание, анорексия, истощение животных и отставание в росте, угнетение; со стороны дыхательной системы – затрудненное дыхание, кашель, истечения из носовой полости, хрипы при аускультации и очаги притупления в легких при перкуссии (характерно для сочетанного течения эймериоза и пастереллеза, стронгилятозов и инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3). При падеже животных (ассоциированное течение эймериоза и пастереллеза, ассоциированное течение криптоспоридиоза и эшерихиоза) отмечали: очаги некроза в легких, печени и почках, гиперемию кишечника, гиперплазию и гиперемию регионарных лимфоузлов, зернистую

дистрофию печени, некроз печеночной ткани, отек и гиперемию легких, разрывы альвеол, серозный гломерулонефрит, зернистую дистрофию почек, катарально-геморрагический энтерит [1, 7, 11, 12].

4. Включение в схему лечения животных при паразитоценозах и ассоциативных болезнях таких пребиотиков, как лактулоза (в дозе 0,03 г/кг живой массы в течение 5-7 дней) и инулин (в дозе 1 г/50 кг живой массы в течение 5-7 дней), а также комплексного препарата «Лактоверм» (в дозе 1 мл/10 кг живой массы в течение 2 дней, двукратно, с интервалом 10 дней) повышает терапевтический эффект стандартных методов лечения в 1,3 раза ($p \leq 0,05$), способствует снижению тяжести течения болезни, сокращению продолжительности проявления клинических признаков на 5-7 дней, быстрейшему выздоровлению заболевших животных (в течение 7-10 суток) [5, 13, 14, 18].

5. Предложенная схема комплексного лечения ассоциативных болезней (инфекционных и паразитарных) с использованием лактулозы (в дозе 0,03 г/кг живой массы в течение 5-7 дней) и инулина (в дозе 1 г/50 кг живой массы в течение 5-7 дней) повышает терапевтический эффект стандартных методов лечения в 1,4 раза ($p \leq 0,05$, $p \leq 0,01$, $p \leq 0,001$), способствует снижению тяжести течения болезни, сокращению продолжительности проявления клинических признаков на 5-6 дней, быстрейшему выздоровлению заболевших животных (в течение 7-10 суток) [3, 4, 8].

6. Экстенсивность предложенных нами комплексных методов лечения ассоциативных паразитозов составила: панакур гранулят и синбиотик (пребиотик и пробиотик) – 100% ЭЭ; панакур гранулят и инулин – 90% ЭЭ; ампролиум, флорфарм и синбиотик – 100% ЭЭ; лактоверм – 90% ЭЭ. Усовершенствованные и предложенные нами лечебные и лечебно-профилактические мероприятия показывают экономическую эффективность предлагаемой комплексной терапии, которая составляет от 2,03 до 2,72 рублей на рубль затрат [3, 17].

Рекомендации по практическому использованию результатов

На основании проведенных исследований и анализа литературных данных нами разработан научно обоснованный «Комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий при ассоциативных болезнях желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота». Основные его положения включены в следующие практические разработки, внедренные на республиканском уровне:

1. Рекомендации «Микрофлора желудочно-кишечного тракта животных и методы ее определения». Утверждены Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора МСХ и П РБ 23 марта 2017 года [16].

2. Инструкция по применению ветеринарного препарата «Лактоверм» при паразитарных болезнях животных. Одобрено Советом по ветеринарным препаратам, протокол от 11 апреля 2018 года, № 94 [15].

3. Рекомендации «Мероприятия по борьбе с заразными болезнями молодняка крупного рогатого скота». Утверждены Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора МСХ и П РБ 5 апреля 2018 года [17].

4. Рекомендации «Использование пробиотиков и пребиотиков в комплексном лечении заразных болезней сельскохозяйственных животных». Утверждены Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора МСХ и П РБ 16 мая 2018 года [18].

Основные положения диссертационной работы используются в учебном процессе (при чтении лекций и при проведении лабораторно-практических занятий) со студентами факультета ветеринарной медицины на кафедре микробиологии и вирусологии, эпизоотологии и инфекционных болезней животных, патологической анатомии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в научных изданиях, входящих в перечень ВАК

1. Субботина, И. А. Нарушение микробиоценоза желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота при гельминтозно-протозоозных инвазиях / И. А. Субботина, С. А. Сыса, Л. В. Сыса // Экология и животный мир. – 2016. – № 1. – С. 20–25.
2. Сыса, С. А. Формирование микробиоценоза рубца молодняка крупного рогатого скота и влияние на него патогенных факторов / С. А. Сыса // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал ; редкол.: Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск, 2017. – Т. 53, вып. 1. – С. 152–155.
3. Сыса, С. А. Применение пре- и пробиотических препаратов в комплексном лечении ассоциативных паразитозов молодняка крупного рогатого скота / С. А. Сыса, Л. В. Сыса // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал ; редкол.: Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск, 2017. – Т. 53, вып. 1. – С. 155–158.
4. Сыса, С. А. Динамика морфологических и биохимических показателей крови при комплексном лечении дисбиозов телят / С. А. Сыса // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал ; редкол.: Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск, 2017. – Т. 53, вып. 2. – С. 145–148.
5. Сыса, С. А. Динамика микроорганизмов желудочно-кишечного тракта и показателей крови при комплексном лечении ассоциативных паразитозов телят / С. А. Сыса // Науковий вісник ветеринарної медицини / Білоцерківський національний аграрний університет, Україна ; редкол.: А. С. Даниленко [и др.]. – Біла Церква, 2017. – С. 117–121.
6. Сыса, С. А. Микробиоценоз желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота при гельминтозно-протозоозных инвазиях / С. А. Сыса, И. А. Субботина, Л. В. Сыса // Науковий вісник ветеринарної медицини / Білоцерківський національний аграрний університет, Україна ; редкол.: А. С. Даниленко [и др.]. – Біла Церква, 2017. – С. 122–126.

Материалы международных конференций

7. Сыса, Л. В. Динамика клинических признаков патологоанатомических изменений при ассоциации паразитарных и инфекционных заболеваний телят / Л. В. Сыса, С. А. Сыса // Студенческая наука - для развития агропромышленного комплекса : сборник материалов XXI студенческой научной конференции,

Алматы, 19–20 апреля 2017 г. / Казахский национальный аграрный университет, Казахстан ; редкол.: Т. И. Есполов [и др.]. – Алматы, 2017. – С. 126–129.

8. Сыса, Л. В. Комплексное лечение ассоциативных паразитоценозов молодняка крупного рогатого скота / Л. В. Сыса, С. А. Сыса // Студенческая наука - для развития агропромышленного комплекса : сборник материалов XXI студенческой научной конференции, Алматы, 19–20 апреля 2017 г. / Казахский национальный аграрный университет, Казахстан ; редкол.: Т. И. Есполов [и др.]. – Алматы, 2017. – С. 129–133.

9. Аббуд, Мухамад Влияние ассоциативных паразитозов на микробиоценоз желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота / Аббуд Мухамад, С. А. Сыса // Иностранные студенты - белорусской науке : материалы II Международной научно-практической конференции иностранных студентов и магистрантов, Витебск, 21 апреля 2017 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; редкол.: Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск, 2017. – С. 4.

10. Зеайтер, А. Д. Динамика микроорганизмов рубца и толстого кишечника при кишечных гельминтозах телят / А. Д. Зеайтер, С. А. Сыса // Иностранные студенты – белорусской науке : материалы II Международной научно-практической конференции иностранных студентов и магистрантов / Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Витебск, 21 апреля 2017 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; редкол.: Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск, 2017. – С. 52.

11. Сыса, С. А. Ассоциативные паразитозы молодняка крупного рогатого скота и их клиническое проявление / С. А. Сыса, Л. В. Сыса, И. А. Субботина // Научные поиски молодежи в третьем тысячелетии : материалы Междунар. науч.-прак. конф. молодых ученых, аспирантов и докторантов, Белая Церковь, 18–23 мая 2017 г.: в 2 ч. / Білоцерківський національний аграрний університет, Україна ; редкол.: А. С. Даниленко [и др.]. – Белая Церковь, 2017. – С. 43–44.

12. Сыса, С. А. Клиническое проявление и патологоанатомические изменения у телят при эймериозе, осложненном пастереллезом / С. А. Сыса, Л. В. Сыса, И. А. Субботина // Научные поиски молодежи в третьем тысячелетии : материалы Междунар. науч.-прак. конф. молодых ученых, аспирантов и докторантов, Белая Церковь, 18–23 мая 2017 г.: в 2 ч. / Білоцерківський національний аграрний університет, Україна ; редкол.: А. С. Даниленко [и др.]. – Біла Церква, 2017. – С. 45–46.

13. Сыса, С. А. Комплексное лечение ассоциативных паразитозов / С. А. Сыса, Л. В. Сыса, И. А. Субботина // Молодежь и наука XXI века : материалы V Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 20–22 сентября

2017 г.: в 2 т. / Ульянов. гос. аграрн. ун-т ; редкол.: В. А. Исайчев [и др.]. – Ульяновск, 2017. – Т. 2. – С. 153–156.

14. Коншин, В. О. Терапевтическая эффективность препарата «Лактоверм» при лечении стронгилятоза телят в ассоциации со стронгилоидозом / В. О. Коншин, Д. М. Черкас, С. А. Сыса // Студенты – науке и практике АПК : материалы 103-й Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 22-23 мая 2018 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; редкол.: Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск, 2018. – С. 46–48.

Публикации, подтверждающие практическую значимость работы

15. Микрофлора желудочно-кишечного тракта животных и методы ее определения : рекомендации / В. Н. Алешкевич, И. А. Субботина, П. А. Красочко, Ю. В. Ломако, Мурад Маалуф Бешара Тони, С. А. Сыса, А. А. Гласкович, Е. А. Капитонова, П. П. Красочко ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Департамент ветеринарного и продовольственного надзора, 01.03.2017 г. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 41 с.

16. Мероприятия по борьбе с заразными болезнями молодняка крупного рогатого скота : рекомендации / И. А. Субботина, С. А. Сыса, Л. В. Сыса, Д. М. Черкас ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Департамент ветеринарного и продовольственного надзора, 05.04.2018 г. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 24 с.

17. Субботина, И. А. Использование пробиотиков и пребиотиков в комплексном лечении заразных болезней сельскохозяйственных животных : рекомендации / И. А. Субботина, С. А. Сыса, Л. В. Сыса, Д. М. Черкас ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Департамент ветеринарного и продовольственного надзора, 16.05.2018 г. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 20 с.

18. Инструкция по применению ветеринарного препарата «Лактоверм» / А. М. Субботин, Ю. К. Коваленок, И. А. Ятусевич, И. А. Субботина, Д. С. Кузнецова, И. П. Захарченко, Е. Б. Криворучко, В. А. Самсонович, А. П. Курдеко, С. А. Сыса, А. В. Кохнович ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Ветбиофармсовет, 11.04.2018 г., протокол № 94. – Минск, 2018. – 4 с.

РЕЗЮМЕ**Сыса Сергей Алексеевич****МИКРОБИОЦЕНОЗЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ТЕЛЯТ
ПРИ АССОЦИАТИВНЫХ БОЛЕЗНЯХ И ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ**

Ключевые слова: ассоциация, паразит, дисбактериоз, молодняк крупного рогатого скота, пребиотик, пробиотик.

Цель исследований: усовершенствовать схемы и методы лечения телят при основных паразитарных и ассоциативных болезнях, исходя из выявленных особенностей этиопатогенеза с использованием современных подходов в терапии заразных болезней.

Методы исследования и аппаратура: клинические, патоморфологические, копроскопические, микробиологические, бактериологические, вирусологические, аналитические и статистические методы исследований.

Полученные результаты и их новизна: распределение паразитарных и ассоциативных болезней молодняка крупного рогатого скота и их негативное влияние на состав микробиоценоза желудочно-кишечного тракта. Включение в схему лечения паразитарных и ассоциативных болезней пребиотиков (лактоулозы и инулина), пробиотика, а также комплексного препарата «Лактоверм» повышает терапевтический эффект стандартных методов лечения в 1,3 раза, быстрейшему выздоровлению заболевших животных (в течение 7–10 суток). Использование про- и пребиотиков в комплексной терапии телят, пораженных паразитарными и ассоциативными болезнями, является экономически целесообразным, экономическая эффективность применения препаратов составляет от 2,03 до 2,72 рублей на рубль затрат.

Рекомендации производству: микрофлора желудочно-кишечного тракта животных и методы ее определения. Мероприятия по борьбе с заразными болезнями молодняка крупного рогатого скота. Использование пробиотиков и пребиотиков в комплексном лечении заразных болезней сельскохозяйственных животных. Утверждены Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. Инструкция по применению ветеринарного препарата «Лактоверм». Утверждена Ветбиофармсоветом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

Область применения: полученные результаты могут использоваться в промышленном животноводстве, учебном процессе при чтении лекций и проведении практических занятий в высших и средних специальных учебных заведениях.

РЭЗІЮМЭ**Сыса Сяргей Аляксеевіч****МІКРАБІЯЦЭНОЗЫ СТРАЎНІКАВА-КІШАЧНАГА ТРАКТУ ЦЯЛЯТАЎ
ПРЫ АСАЦЫЯТЫЎНЫХ ХВАРОБАХ І ШЛЯХІ ІХ КАРЭКЦЫІ**

Ключавыя словы: асацыяцыя, паразіт, дысбактэрыёз, маладняк буйной рагатай жывёлы, прэбіётык, прабіётыкі.

Мэта даследаванняў: удасканаліць схемы і метады лячэння буйной рагатай жывёлы пры асноўных паразітарных і асацыятыўных хваробах, зыходзячы з выяўленых асаблівасцей этыяпатагенеза з выкарыстаннем сучасных падыходаў у тэрапіі заразных хвароб.

Метады даследавання і апаратура: клінічныя, патамарфалагічныя, капраскапічныя, мікрабіялагічныя, бактэрыялагічныя, вірусалагічныя, аналітычныя і статыстычныя метады даследаванняў.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: размеркаванне паразітарных і асацыятыўных хвароб маладняку буйной рагатай жывёлы і іх негатыўны ўплыў на склад мікрабіяценоза страўнікава-кішачнага тракту. Уключэнне ў схему лячэння паразітарных і асацыятыўных хвароб прэбіётыкаў (лактолозы і інуліну), прабіётыка, а таксама комплекснага прэпарата «Лактаверм» павышае тэрапеўтычны эффект стандартных метадаў лячэння ў 1,3 разы, больш хуткай папраўцы хворых жывёл (на працягу 7–10 сутак). Прапанаваныя схемы комплекснага лячэння дазваляюць знізіць дачу супраць мікробных прэпаратаў. Выкарыстанне пра- і прэбіётыкаў у комплекснай тэрапіі цялят, заражаных паразітарнымі і асацыятыўнымі хваробамі, з'яўляецца эканамічна мэтазгодным, эканамічная эфектыўнасць прымянення прэпаратаў складае ад 2,03 да 2,72 рублёў на рубель выдаткаў.

Рэкамендацыі вытворчасці: мікрафлора страўнікава-кішачнага тракту жывёл і метады яе вызначэння. Мерапрыемствы па барацьбе з заразнымі хваробамі маладняку буйной рагатай жывёлы. Выкарыстанне прабіётыкаў і прэбіётыкаў у комплексным лячэнні заразных хвароб сельскагаспадарчых жывёл. Зацверджаны Дэпартаментам ветэрынарнага і харчовага нагляду Міністэрства сельскай гаспадаркі і харчавання Рэспублікі Беларусь. Інструкцыя па ўжыванні ветэрынарнага прэпарата «Лактаверм». Зацверджана Ветбіяфармсаветам Міністэрства сельскай гаспадаркі і харчавання Рэспублікі Беларусь.

Вобласць ужывання: атрыманыя вынікі могуць выкарыстоўвацца ў прамысловай жывёлагадоўлі, навучальным працэсе пры чытанні лекцый і правядзенні практычных заняткаў у вышэйшых і сярэдніх спецыяльных навучальных установах.

SUMMARY

Sysa Sergey Alekseevich

MICROBIOCENOSSES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT OF CALVES WITH ASSOCIATIVE DISEASES AND THE WAYS TO CORRECT THEM

Key words: association, parasite, dysbacteriosis, young cattle, prebiotic, probiotic.

Objective: to improve the schemes and methods of cattle treatment in the main parasitic and associative diseases, based on the revealed features of etiopathogenesis and the use of modern approaches in the therapy of infectious diseases.

Methods of research and equipment: clinical, pathomorphological, coproscopic, microbiological, bacteriological, virological, analytical and statistical research methods.

The results obtained and their novelty: distribution of parasitic and associative diseases of young cattle and their negative impact on the composition of the microbiocenosis of the gastrointestinal tract. The inclusion of prebiotics (lactulose and inulin), probiotic, and the complex preparation "Lactoverm" into the scheme treatment of parasitic and associative diseases, increases the therapeutic effect of standard methods of treatment by 1,3 times, and promotes the fastest recovery of diseased animals (within 7–10 days). The use of pro- and prebiotics in the complex treatment of calves afflicted with associative diseases is economically feasible, the economic efficiency of the use of drugs ranges from 2.03 to 2.72 rubles per ruble of expenses.

Recommendations for production: microflora of the gastrointestinal tract of animals and methods for its determination. Measures to fight infectious diseases of young cattle. Use of probiotics and prebiotics in the complex treatment of infectious diseases of farm animals approved by the Department of Veterinary and Food Surveillance of the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus. Instructions for the use of the veterinary drug "Lactoverm" approved by the Vetbiofarmsovet of the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus.

Area of application: the obtained results can be used in industrial livestock breeding, educational process in delivering lectures and conducting practical classes in higher and secondary vocational institutions.

АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Сыса Сергей Алексеевич

МИКРОБИОЦЕНОЗЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ТЕЛЯТ ПРИ АССОЦИАТИВНЫХ БОЛЕЗНЯХ И ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ

Подписано в печать 09.01.2020. Формат 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Печать ризографическая.

Усл. п. л. 1,75. Уч.-изд. л. 1,34. Тираж 70 экз. Заказ 2002.

Издатель и полиграфическое исполнение:

учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»

государственная академия ветеринарной медицины».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.

ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.

Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.

Тел.: (0212) 51-75-71.

E-mail: rio_vsavm@tut.by

<http://www.vsavm.by>

